DE

Simulus Funk-Fernsteuerung DEVO F12E

5,8 GHz, für QR-X350.PRO

Bedienungsanleitung

NX-1234-675

Inhaltsverzeichnis

Ihre neue Funk-Fernsteuerung DEVO F12E 5,8GHz; für QR-X350.PRO 3
Lieferumfang 3

Wichtige Hinweise zu Beginn 3
Sicherheitshinweise 3
Wichtige Hinweise zur Entsorgung 4
Wichtige Hinweise zu Batterien und deren Entsorgung 4
Konformitätserklärung 4

Produktdetails 5
Features 5
Front-Ansicht 7
Rückansicht 9

Inbetriebnahme 10
Batterien einsetzen 10
Batterien aufladen 10

Verwendung 11
Einschalten 11
Empfänger an Sender binden (BIND) 11
Feste ID-Bindung 12
Senderspeicher aufrufen 12
Funktionskontrolle 13
Live-Bild-Empfang einstellen 13
Timer verwenden 14
Länge der Steuerknüppel einstellen 14
Empfindlichkeit der Steuerknüppel einstellen 14
Lehrer-Schüler-Betrieb 14
Modelldaten an anderen Sender übertragen 15
Modelldaten empfangen 15
Lehrer-Schüler-Betrieb aufrufen 15
Im Lehrer-Schüler-Betrieb fliegen 15

Anhang 16
Menü-Übersicht 16
Firmware Update 18
Technische Daten 19

Ihre neue Funk-Fernsteuerung DEVO F12E 5,8 GHz; für QR-X350.PRO

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für den Kauf dieser Funk-Fernsteuerung DEVO F12E. Sie bietet einen großen und übersichtlichen Funktionsumfang für den Quadrocopter QR-X350.PRO (Bestell-Nr. NX-1150-910). Mit dem eingebauten 5,8 GHz-Empfänger und dem integrierten LCD-Farbdisplay mit Sonnenblende können Live-Bilder wiedergegeben werden, die eine am Quadrocopter montierte Kamera aufnimmt. Damit besitzt diese Fernsteuerung die besten Voraussetzungen für das FPV-Fliegen mit Sicht aus der Pilotenperspektive. Durch die 12 Steuerkanäle, die Ihnen zur Verfügung stehen, bleiben viele Möglichkeiten zur Nutzung von Sonderfunktionen. Dank des Direct Sequence Spread Spectrums (DSSS) steuern Sie Ihren Quadrocopter stets störungsfrei und komfortabel.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung und befolgen Sie die aufgeführten Hinweise und Tipps, damit Sie Ihre neue Funk-Fernsteuerung DEVO F12E optimal einsetzen können.

Lieferumfang

- Funk-Fernsteuerung DEVO F12E 5,8 GHz, für QR-X350.PRO
- Micro-USB-Kabel
- DSC-Kabel für Lehrer-Schüler-Betrieb
- Umhängeriemen
- Bedienungsanleitung

Zusätzlich benötigt: 8 Batterien des Typs AA 1,5V

Wichtige Hinweise zu Beginn

Sicherheitshinweise

- Diese Bedienungsanleitung dient dazu, Sie mit der Funktionsweise dieses Produktes vertraut zu machen. Bewahren Sie diese Anleitung daher stets gut auf, damit Sie jederzeit darauf zugreifen können.
- Ein Umbauen oder Verändern des Produktes beeinträchtigt die Produktsicherheit. Achtung Verletzungsgefahr!
- Öffnen Sie das Produkt niemals eigenmächtig. Führen Sie Reparaturen nie selbst aus!
- Behandeln Sie das Produkt sorgfältig. Es kann durch Stöße, Schläge oder Fall aus bereits geringer Höhe beschädigt werden.
- Halten Sie das Produkt fern von Feuchtigkeit und extremer Hitze.
- Tauchen Sie das Produkt niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
- Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

Wichtige Hinweise zur Entsorgung

Dieses Elektrogerät gehört nicht in den Hausmüll. Für die fachgerechte Entsorgung wenden Sie sich bitte an die öffentlichen Sammelstellen in Ihrer Gemeinde.

Einzelheiten zum Standort einer solchen Sammelstelle und über ggf. vorhandene Mengenbeschränkungen pro Tag/Monat/Jahr entnehmen Sie bitte den Informationen der jeweiligen Gemeinde.

Wichtige Hinweise zu Batterien und deren Entsorgung

Batterien gehören **NICHT** in den Hausmüll. Als Verbraucher sind Sie gesetzlich verpflichtet, gebrauchte Batterien zur fachgerechten Entsorgung zurückzugeben.

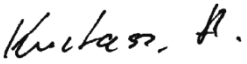
Sie können Ihre Batterien bei den öffentlichen Sammelstellen in Ihrer Gemeinde abgeben oder überall dort, wo Batterien der gleichen Art verkauft werden.

- Akkus haben eine niedrigere Ausgangsspannung als Batterien. Dies kann in manchen Fällen dazu führen, dass ein Gerät Batterien benötigt und mit Akkus nicht funktioniert.
- Batterien gehören nicht in die Hände von Kindern.
- Batterien, aus denen Flüssigkeit austritt, sind gefährlich. Berühren Sie diese nur mit geeigneten Handschuhen.
- Versuchen Sie nicht, Batterien zu öffnen und werfen Sie Batterien nicht in Feuer.
- Normale Batterien dürfen nicht wieder aufgeladen werden. Achtung Explosionsgefahr!
- Verwenden Sie immer Batterien desselben Typs zusammen und ersetzen Sie immer alle Batterien im Gerät zur selben Zeit!
- Nehmen Sie die Batterien aus dem Gerät, wenn Sie es für längere Zeit nicht benutzen.

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt PEARL.GmbH, dass sich das Produkt NX-1234 in Übereinstimmung mit der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU und der R&TTE-Richtlinie 99/5/EG befindet.

PEARL.GmbH, PEARL-Str. 1-3, 79426 Buggingen, Deutschland



Leiter Qualitätswesen

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Kurtasz

11.11.2014

Die ausführliche Konformitätserklärung finden Sie unter www.pearl.de. Klicken Sie unten auf den Link **Support (Handbücher, FAQs, Treiber & Co.)**. Geben Sie anschließend im Suchfeld die Artikelnummer NX-1234 ein.

PEARL.GmbH

PEARL-Str. 1-3

79426 Buggingen

Deutschland

Produktdetails

Features

- 2,4 GHz DSSS Technologie und automatische ID-Bindung
- Software-Updates über USB-Verbindung abrufbar
- Kabellose Datenübertragung zwischen zwei DEVO F12 Funk-Fernsteuerungen für Lehrer-Schüler-Betrieb
- Speicher für bis zu 15 Modelle
- Verstellbare Steuerungs-Sensibilität
- Ergonomische Form für angenehme Handhabung der Funk-Fernsteuerung
- Steuerknüppel in Länge und Empfindlichkeit anpassbar
- Geeignet für die Steuerung von Helikopter, Flugzeug und Gleitflugzeug. Im Helikopter-Modus sind drei Flug-Modi individuell zum jeweiligen Modell einstellbar.

HINWEIS:

Der Sender wird im Werkzustand ausgeliefert im Mode 2, d. h. Schub- und Gierfunktion (Gas und Seitwärtsdrehung) befinden sich auf dem linken Knüppel. Nick- und Rollfunktion (die Richtungen, in die sich der schwebende Quadrocopter horizontal in Bewegung setzt) befinden sich auf dem rechten Knüppel. Auf Mode 2 bezieht sich auch diese Übersicht. Die Bezeichnungen der Steuerfunktionen beziehen sich auf Helicopter / Quadrocopter / Flächenflugzeuge und deren englische Bezeichnungen.

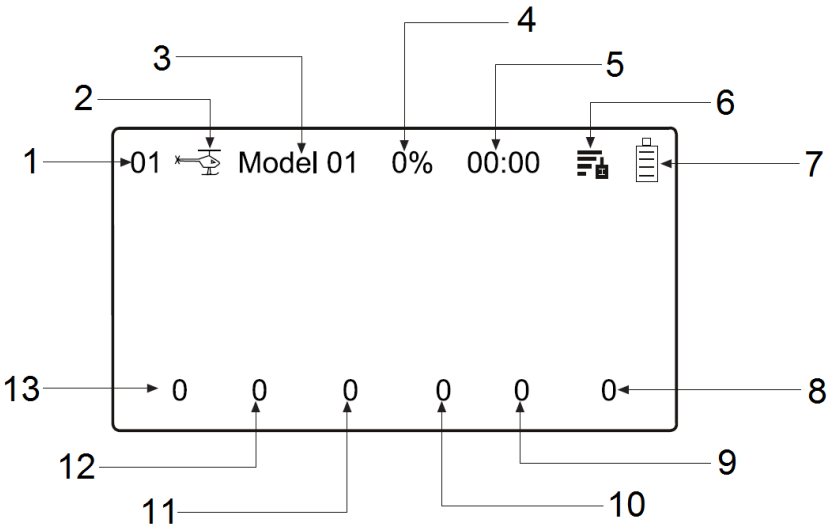


Abbildung 1: Display-Anzeige

Beschreibung von links oben im Uhrzeigersinn:

1	Modell-Nummer
2	Modell-Typ
3	Modell-Name
4	Steuerungsanzeige in Prozent (Schub/Gas)
5	Timer-Anzeige
6	Sende-Intensität
7	Batterie-Anzeige
8	Trimm-Anzeige für Rollfunktion/Querruder/Aileron
9	Trimm-Anzeige für Schub-/Gasfunktion (Throttle)
10	„Right trim“-Schalterstand
11	„Left trim“-Schalterstand
12	Trimm-Anzeige für Nickfunktion/Höhenruder/Elevator
13	Trimm-Anzeige für Gierfunktion/Seitenruder/Yaw

Front-Ansicht

Abbildung 2: Frontansicht

1	2,4G Antenna	2,4GHz Antenne
2	LCD screen shield	Sonnenblende für LCD Bildschirm
3	GEAR	Kippschalter für zus. Schaltkanal
4	RUDD D/R	Schalter für Zusatzfunktion Seitenruder Dual Rate
5	ELEV D/R	Schalter für Zusatzfunktion Höhenruder Dual Rate (Nickfunktion/Höhenruder/Elevator)
6	AUX5 KB	Regler für Zusatzkanal
7	AUX4 KB	Regler für Zusatzkanal

8	Left Trim	Trimmung links
9	ELEV Trim	Trimmung Höhenruder
10	ELEV/RUDD Stick	Höhenruder/Seitenruder Steuerknüppel
11	Eyelet	Öse für Umhängeriemen
12	RUDD Trim	Trimmung Seitenruder
13	UP/DN	Aufwärts/Abwärts. Den Cursor einen Menüpunkt nach oben/unten bewegen.
14	EXT	Zurück. Hauptmenü verlassen.
15	5,8G Antenna	5,8 Ghz Antenne
16	LCD Display	LCD Display
17	MIX Switch	MIX-Schalter: Zusatzfunktion GPS-Hold und Auto-Go-Home Pos. 1: Kurs wird gehalten Pos. 0: Abflugort speichern (während des Starts aktivieren!) Pos. 2: Heimkehrfunktion aktivieren
18	FMOD Switch	FMOD-Schalter: Zusatzfunktion IOC (Intelligente Orientierungskontrolle) Pos. 0: Aus Position Mitte: Course Lock – aktuelle Himmelsrichtung als Referenzkurs Pos. 2: Startposition als Referenzkurs
19	AILE D/R	Querruder Dual Rate Schalter (Nick-, Roll- und Gierfunktion)
20	AUX6 KB	Regler für Zusatzkanal
21	AUX7 KB	Regler für Zusatzkanal
22	Right Trim	Trimmung rechts
23	THRO Trim	Gas Trimmung
24	THRO/AILE Stick	Gas/Höhenruder Steuerknüppel
25	Power Switch	Ein-/Aus-Schalter
26	AILE Trim	Trimmung Höhenruder
27	USB Socket	USB-Buchse

28	R/L	Den Cursor nach rechts/links bewegen
29	ENT	Bestätigen.

Rückansicht

1	Handle	Handgriff
2	Cover Screw 1	Abdeckschraube 1
3	Regulation hole for throttle stick tension	Einstellschrauben für den Schub-Knüppel
4	Charge socket	Lade-Buchse
5	Cover Screw 2	Abdeckschraube 2
6	Output current power cable	Buchse für Ladekabel
7	Cover screw 4	Abdeckschraube 4
8	Digital Signal Converter socket	DSC-Buchse zum Anschluss an einen PC-Flugsimulator
9	Cover screw 3	Abdeckschraube 3

Abbildung 3: Rückansicht (O-HB S. 8 unten)

Abbildung 4: Ansicht von vorne (O-HB S: 11 links oben)

Audio Output	Kopfhörer-Ausgang für Video-Ton
Video Output	Videoausgang für externen Monitor (CVBS/Composite-Ausgang)

Inbetriebnahme

Batterien einsetzen

1. Öffnen Sie den Batteriefachdeckel an der Rückseite der Funk-Fernsteuerung, indem Sie die Klappe an der Unterkante in Pfeilrichtung nach unten ziehen und dann aufklappen.
2. Entnehmen Sie das Batteriegehäuse und legen Sie 8 Batterien des Typs AA 1,5 V ein.
3. Stecken Sie den zweipoligen Stecker in die entsprechende Buchse neben dem Batteriefach und schließen Sie den Batteriefachdeckel, ohne das Kabel dabei einzuklemmen oder zu knicken.

HINWEIS: Alternativ können Sie ein Lithium-Polymer-Akkupack verwenden, das Sie extern über das Ladegerät aufladen können, das beim Quadrocopter mitgeliefert wird.

HINWEIS: Laden Sie den Akku vor jedem Flug vollständig auf. Von seiner Leistungsfähigkeit hängt der sichere Betrieb Ihres Modells entscheidend ab.

ACHTUNG: Setzen Sie zum Laden ausschließlich Geräte ein, die für Lithium-Polymerakkus geeignet sind und die über einen Balancer verfügen. Stellen Sie die Laderegelung 7,4V und auf 400 bis 800mA ein. Der Akku wird dann schonend in 1 bis 2 Stunden geladen.

Batterien aufladen

Wenn Sie wieder aufladbare Batterien verwenden, können Sie diese über die CHG-Buchse aufladen. Öffnen Sie dazu die Abdeckung der Buchse und verbinden Sie die Funk-Fernbedienung über diesen Anschluss mit einem geeigneten Ladegerät (Input DC 12V, 50 mA).

0

Abbildung 5: Anschlussbuchse für Adapter (O-HB S. 16 unten)

ACHTUNG:

Schalten Sie beim Betrieb von Sender und Modell alle anderen Geräte im Umkreis aus, die auf der 2,4 GHz-Wi-Fi-Frequenz senden (z.B. Smartphones, Tablets etc.). Bei einer an Bord befindlichen ActionCam schalten Sie deren WiFi-Funktion aus.

Verwendung

Einschalten

Beachten Sie beim Einschalten der Funk-Fernbedienung immer diese Reihenfolge:

Schalten Sie immer zuerst den Sender ein, dann den Empfänger. Gehen Sie beim Ausschalten in umgekehrter Reihenfolge vor: Schalten Sie zuerst den Empfänger aus, dann den Sender.

ACHTUNG:

Der Empfänger sollte nie ohne vorhandenes Funksignal des Senders betrieben werden. Bei Nichtbeachtung kann Ihr Modell durch andere störende Sendeanlagen außer Kontrolle geraten und beschädigt werden.

Empfänger an Sender binden (BIND)

Sollten Sie den Sender separat zu einem anderen Modell erworben haben, oder sollte der Quadrocopter keine Verbindung zur Steuerung erhalten, müssen Sie den BIND-Vorgang durchführen. Möglicherweise müssen Sie zunächst eine falsch vergebene Empfänger-ID löschen (s. ab Punkt 1.). Andernfalls beginnen Sie mit Punkt 4.

1. Stecken Sie den beim Empfänger mitgelieferten BIND-Stecker in die unterste Buchse des Empfängers mit der Aufschrift CLEAN

2. Wenn Sie jetzt den Empfänger einschalten, blinkt dessen rote Anzeige-LED. Die bisher gespeicherte Sender-ID wurde gelöscht.
3. Schalten Sie den Empfänger wieder aus und entfernen Sie den BIND-Stecker.
4. Stellen Sie sicher, dass Ihr Sender der einzige 2,4 GHz-Sender im Umfeld ist. Bringen Sie ihn auf unter 1 m Entfernung zum Modell.
5. Schalten Sie nun wie üblich zuerst den Sender, dann den Empfänger ein.

Der Sender führt einen Frequenz-Scan durch, bindet den Empfänger und speichert ihn als Präferenz.

HINWEIS:

Im Sender-Menü können Sie nachvollziehen, unter welcher ID-Nummer ein Empfänger abgespeichert wurde. Wenn Sie nur einen Empfänger mit dem Sender zusammen betreiben, können Sie diesem eine feste ID-Bindung zuweisen:

Feste ID-Bindung

HINWEIS: Wenn Sie Ihre Funk-Fernsteuerung im Set mit einem Quadrocopter erworben haben, können Sie diesen Schritt im Normalfall auslassen. Der Empfänger des Quadrocopters ist dann bereits an den Sender gebunden.

- Schalten Sie die Funk-Fernsteuerung ein. Achten Sie dabei darauf, dass sich die Kontrollknüppel in neutraler Position befinden und der Hebel für den Flugmodus FMOD auf 0 steht.
- Drücken Sie die Taste ENT um in das Hauptmenü zu gelangen. Wählen Sie mit den Tasten UP/DN den Menüpunkt „Feste ID“ aus und drücken Sie ENT, um Ihre Eingabe zu bestätigen.
- Ändern Sie den Status von AUS zu EIN, indem Sie die R- oder L-Taste betätigen. Es wird nun eine sechsstellige Ziffernfolge angezeigt. Dies ist die ID des zuletzt gebundenen Empfängers.
- Wenn Sie den Code verändern möchten, wählen Sie die Ziffern mit den Tasten R und L an und stellen Sie sie mit den Tasten UP und DN ein.
- Drücken Sie ENT um die eingegebene ID zu bestätigen. Bestätigen Sie die Frage „Sind Sie sicher?“ erneut mit ENT. Auf dem Display erscheint „ID Code Matching……“. Sobald die Bindung erfolgt ist, befinden Sie sich wieder im Modell Menü.

Der Vorteil einer festen ID-Bindung ist, dass der Bindungsprozess beim Einschalten verkürzt wird. Es können auch nicht versehentlich ein falscher Sender und Empfänger miteinander verbunden werden.

Senderspeicher aufrufen

Alle Einstellwerte, die zu einem Modell am Sender vorgenommen wurden, lassen sich als Datensatz in einem frei benennbaren Modellspeicher ablegen. Im Auslieferungszustand

befindet sich im Modellspeicher Nr. 1 der Quadrocopter QU-X350.PRO. Wenn Sie vor dem Betrieb eines Modells den zugehörigen Speicher aufrufen wollen, gehen Sie wie folgt vor:

- Rufen Sie mit der Taste ENT das Hauptmenü auf
- Wählen Sie mit den Tasten R und L „Modell Menü“ und bestätigen Sie mit ENT.
- Rufen Sie im Modell Menü die Funktion „Modell auswählen“ auf und bestätigen Sie Ihre Eingabe mit ENT

Wählen Sie aus der Modell-Liste das Modell aus, das Sie steuern oder bearbeiten möchten. Bestätigen Sie mit ENT und verlassen Sie das Menü mit EXT. In der Startansicht des Displays erscheint oben links die Nummer des gespeicherten Modells. Daneben erscheint ein Symbol für den eingestellten Modell-Typ, zum Beispiel ein Helicopter oder ein Flugzeug.

Funktionskontrolle

Führen Sie vor jedem Flug einen Funktionstest durch:

- Sind alle Batterien/Akkus vollständig geladen?
- Haben Sie den richtigen Modellspeicher (z.B. QR-X350.PRO) aufgerufen?
- Stehen alle Schalter für Zusatzfunktionen in der richtigen Position?
- Überprüfen Sie alle Steuerfunktionen, während das Modell noch auf dem Boden steht.

HINWEIS:

Da ein Quadrocopter nur durch Drehzahl-Unterschiede der Motoren gesteuert wird, benötigen Sie bei Modellen dieser Art eine geringe Motorendrehzahl für die Überprüfung. Nur über Veränderungen im Motorengeräusch und deren Drehzahl können Sie die Funktion der Steuerfunktionen feststellen. Fixieren Sie dabei den Ouadrocopter sicher am Boden oder demontieren Sie die Propeller. Fassen Sie nicht versehentlich in die Propeller.

ACHTUNG:

Wenn Sie die Funktionen der Fernsteuerung abseits des Flugfelds einstellen möchten und dazu auch den Quadrocopter einschalten, dann entfernen Sie vorher bitte unbedingt alle 4 Propeller. Beim Konfigurieren der Steuerung (insbesondere beim Umkehren des Steuerwegs der Schub-Funktion) können die Motoren unverhofft mit voller Leistung anlaufen. Ein unkontrolliert startender Quadrocopter kann schwere Personen- oder Sachschäden verursachen.

Live-Bild-Empfang einstellen

Die Funk-Fernsteuerung DEVO F12E verfügt bereits über einen eingebauten 5,8 Ghz-Empfänger und ein LCD-Farbdisplay zur Anzeige eines Live-Bildes. Um den Kanal auszuwählen, drücken Sie am Tastenfeld des Senders die ENT-Taste, um ins Hauptmenü zu gelangen. Wählen Sie dort „System Menu“ → „Video auswählen“. Drücken Sie die ENT-Taste, um in die Auswahl zu gelangen. Als Status muss „Aktiv“ gewählt sein. Wählen Sie mit den Auswahltasten R und L diese Option aus.

Gehen Sie mit den Auswahltasten UP und DN eine Zeile tiefer auf „Kanal“. Dort wählen Sie den Unterkanal (1/8 bis 8/8), den Sie bereits an der FPV-Kamera ausgewählt haben (siehe Anleitung der Kamera). Sollte sich ein Kanal als störanfällig erweisen, wählen Sie einen anderen aus. Mit EXT speichern Sie Ihre Auswahl und springen ein Menü höher. Der Live-Bild-Empfang ist damit aktiviert.

Timer verwenden

Um Überblick über die genaue Laufzeit Ihres Modells und die zu erwartende Restenergie im Akku zu haben, sollten sie den Timer benutzen. Sie vermeiden so, von einem leeren Akku in großer Höhe oder in großer Entfernung überrascht zu werden.

Im Timer-Menü („Funktions-Menü“/→ „Timer“) stellen Sie ein, ob der Timer vorwärts zählen soll (Stoppuhr) oder ob er einen Countdown zählt (Countdown).

Zur Verwendung des Timers drücken Sie in der Standard-Ansicht, die Taste UP. Der Timer läuft nun an. Drücken Sie die Taste erneut, um ihn zu stoppen. Drücken Sie die Taste DN, um den Timer in den Ausgangszustand zurück zu versetzen.

Länge der Steuerknüppel einstellen

Sie können die Länge beider Steuerknüppel verstellen. Der geriffelte Alu-Kopf besteht aus einem unteren und einem oberen Teil. Wenn sie Beide Teile gegeneinander verdrehen, können Sie die Verschraubung lösen. Drehen Sie jetzt beide Teile zusammen auf der Knüppelachse hinein oder heraus. Sobald sie die gewünschte Höhe erlangt haben, schrauben Sie beide Teile wieder gegeneinander fest.

Empfindlichkeit der Steuerknüppel einstellen

Öffnen Sie die Schraubenabdeckungen auf der Rückseite der Funk-Fernsteuerung. Um die Empfindlichkeit zu erhöhen, drehen Sie die Schrauben mit einem Kreuz-Schraubenzieher im Uhrzeigersinn. Um die Empfindlichkeit herabzusetzen, drehen Sie die Schrauben gegen den Uhrzeigersinn.

Lehrer-Schüler-Betrieb

Wenn Sie das Fliegen mit Ihrem Flugmodell sicher erlernen möchten, dann können Sie Ihre Fernsteuerung mit der einer erfahrenden Person verbinden. Eventuell sind auch Sie die erfahrene Person, die einem Einsteiger helfen kann. Wie in der Fahrschule kann die Person mit dem „Lehrer“-Gerät jederzeit die Kontrolle übernehmen und die Fluglage stabilisieren, wenn der Schüler in Schwierigkeiten geraten sollte. Sie benötigen eine zweite DEVO-F12-Fernsteuerung und das beiliegende DSC-Kabel für den Lehrer-Schüler-Betrieb mit zwei Klinkensteckern (3,5 mm) an den Enden.

Stellen Sie sicher, dass auf beiden Sendern das Steuerprofil für das entsprechende Flugmodell vorliegt. Dazu kann Sender 1 seine Daten drahtlos an Sender 2 übertragen. Gleichen Sie die Modell-Datensätze zur Sicherheit miteinander ab, damit beide Sender das Fluggerät mit den identischen Steuerungsdaten kontrollieren.

Modelldaten an anderen Sender übertragen

Drücken Sie die Taste ENT, um das Hauptmenü aufzurufen. Wählen Sie mit der L-Taste die Funktion „Modellspeicher übertragen“ aus.

Wählen Sie die zu übertragenden Modelldaten aus und bestätigen Sie mit ENT.

Starten Sie die Datenübertragung mit der Taste ENT. Auf dem Display erscheint die Schrift „Übermittlung läuft>>>>“.

Rufen Sie am anderen Sender, der die Daten empfangen soll, das Funktionsmenü „Modelldaten empfangen“ auf und aktivieren sie es.

Modelldaten empfangen

Rufen Sie an dem Sender, der die Daten empfangen soll, das „Modell Menu“ mit ENT, L, ENT auf. Wählen Sie dort mit der L-Taste die Funktion „Modelldaten empfangen“. Bestätigen Sie mit ENT.

Nacheinander erscheint nun der Hinweis „Wird verbunden>>>>“ und „Wird empfangen>>>>“. Danach sehen Sie die Modellspeicher-Liste.

Wählen Sie mit den Tasten UP/DN einen freien Speicherplatz aus, auf den der empfangene Datensatz geschrieben werden soll. Bestätigen Sie Ihre Eingabe indem Sie zweimal ENT drücken.

Lehrer-Schüler-Betrieb aufrufen

- Schalten Sie beide Sender aus. Verbinden Sie die Fernsteuerungen über das DSC-Kabel.
- Schalten Sie zunächst den Lehrer-Sender ein. Auf dem Display erscheint der Hinweis „PC-Link“.
- Schalten Sie dann den Schüler-Sender ein. Auch hier erscheint der Hinweis „PC-Link“.
- Rufen Sie bei beiden Sendern das zu steuernde Modell auf.
- Demontieren Sie für die folgenden Tests den oder die Propeller vom Modell.
- Schalten Sie das Modell ein und testen Sie vorsichtig am Boden die Funktion vom Lehrer-Sender aus.
- Schalten Sie das Modell aus.
- Schalten Sie den Lehrer-Sender aus und wieder ein. Im Schüler-Sender-Display erscheint nun der Hinweis „T-Ready“.
- Der Lehrer kann im Menü festlegen, welche Kanäle (Einzelfunktionen) der Schüler übernimmt und welche zum Steuern bei ihm verbleiben. Wählen Sie am Lehrer-Sender im Menü „Funktions Menü“ → „Lehrer“. Dort können Sie einzelne oder alle Kanäle für den Schüler freigeben, indem Sie mit R/L die Kanäle von „Inhibit“ auf „Active“ setzen.

Im Lehrer-Schüler-Betrieb fliegen

ACHTUNG:

Testen Sie die Übergabe der Kontrolle zuerst mit dem Modell am Boden. Fixieren Sie es dort oder nehmen Sie die Propeller ab, bis ein erfolgreicher Funktionstest mit beiden Fernsteuerungen erfolgt ist.

Die Standard-Einstellung der DEVO F12-Sender ist, dass die Übergabe in der Lehrer-Schülerfunktion über den Kippschalter FMOD gesteuert wird. Sollten Sie diese Funktion umgestellt haben, müssen Sie sie mit der Funktion „Device Select“ wieder dorthin verlegen.

Die Kontrolle befindet sich anfangs beim Lehrer-Sender. Er kann sie an den Schüler abgeben, indem er den Schalter kurz aus der hinteren oder mittleren Position in die vordere Position drückt und wieder loslässt.

Wenn Sie am Lehrer-Sender den Schalter erneut nach vorne bewegen, bekommt der Lehrer-Sender die alleinige Kontrolle zurück.

Anhang

Menü-Übersicht

Bitte beachten Sie zu dieser Liste der einstellbaren Senderoptionen: Zum Betrieb des Quadrocopters QR 350.PRO sind alle nötigen Einstellungen bereits im zugehörigen Datensatz im Modell-Speicher Nr. 1 gespeichert. Die meisten dieser Einstellmöglichkeiten benötigen Sie nur, wenn Sie weitere Modelle mit dem Sender steuern möchten. Zu diesem Zweck würden Sie in der Modell-Liste eine Modell-Nr. 2, 3 usw. anlegen.

HINWEIS.

Die unten aufgelisteten Funktionen stehen dann zur Verfügung, wenn als Modell-Typ ein Hubschraube/Helikopter aufgerufen wurde. Wenn Sie als Modell ein Flächenflugzeug eingestellt haben, steht ein geringfügig abweichendes „Modell Menü“ zur Verfügung. Hier sind die Heli-typischen Funktionen durch Flugzeug-typische ersetzt.

Funktionsmenü

Kürzel	Bedeutung
Servoumkehr	Kehrt die Reaktion einer Steuerfunktion um
Servoweg	Begrenzt die Maximalwerte einer Steuerfunktion
Servomitten	Neutralpunkte einer Steuerfunktion verstellen
Dual Rate und Exponential	Weist den Steuerfunktionen eine umschaltbare Empfindlichkeit zu oder lässt die Empfindlichkeit an den Extrempositionen der Steuerknüppel stärker werden
Autorotation	Soll-Wert für die Gasvorwahl eingeben (z. B. für Auto-Rotation)
Gaskurve	Legen Sie die Reaktion des Schub-/Gasknüppels in Kurvenform fest

Gasmischer	Misch-Funktion für die individuelle Zumischung zum Gasknüppel
Gyro Empfindlichkeit	Empfindlichkeit des Gyro-Sensors einstellen/Kanalzuweisung
Regler	Drehzahl festlegen
Tail Curve	Heckrotormischer
Dual Pitch	Eigenschaften der Pitch-Kurve einstellen
Tauemelscheibenmischer	Taumelscheiben-Typen für Single-Rotor-Helis
Pitch Kurve	Pitch Kurve
Programmix	8 individuell einstellbare Mix-Funktionen
Servoanzeige	Übersicht über alle aktuelle ausgegebenen Steuerwerte
Fail-Safe	Notfall-Steuerpositionen bei Verlust des Sendersignals
Sensorübersicht	Aktiv, wenn Telemetrie-Sensoren angeschlossen
Lehrer-Schüler	Drahtlose Lehrer-Schüler-Funktion aufrufen
Timer	Stoppuhr zur Modell-Laufzeit

Modell Menü

Kürzel	**Bedeutung**
Modellauswahl	Gespeichertes Modell aufrufen
Model-Name	Modell-Namen vergeben/editieren
Modellspeicher kopieren	Modell-Datensatz auf weiteren Speicherplatz kopieren
Modellspeicher übertragen	Modellspeicher drahtlos auf Fremdsender übertragen
Modellspeicher empfangen	Modellspeicher von Fremdsender empfangen
Modellspeicher zurücksetzen	Werkeinstellungen wiederherstellen (ein Speicherplatz oder alle)
Modelltyp	Modell-Typ (Heli/Multicopter/Flächenflugzeug)
Trimmschrittweite	Größe der Trimmschritte pro Tastendruck

	verändern
Steuerknüppelschalter	Schaltpunkte statt proportionale Wege für die Steuerknüppel-Funktionen festlegen
Schalterwahl	Steuerfunktionen auf die Zusatzschalter verteilen
Kanalzuweisung	Funktionsverteilung auf die Zusatzschalter 2
Taumelscheibentyp	Auswahl des Tragflächen- oder Taumelscheibentyps
Ausgangsleistung	Sendeleistung einstellen
Feste ID	Feste Empfänger-ID einstellen
Telemetrie Einstellungen	Alarm-Optionen zu rückgemeldeten Werten

Systemmenü

Kürzel	**Bedeutung**
Sprache	Sprachwahl
Display	LCD-Hintergrundbeleuchtung einstellen
Summer	Signalton ein-/ausschalten
Vibrator	Vibrationsfeedback ein-/ausschalten
Video Einstellung	5,8 GHz-Empfänger aktivieren und Empfangskanal festlegen
Steuerknüppel Modus	Knüppelbelegung: Mode 1-4
Steuerknüppel Wirkrichtung	Weitere Umkehrfunktion für die 4 Steuerknüppel-Funktionen
Hebelkalibrierung	Steuerknüppel kalibrieren
Batterie	Anzeige des Batterietyps
Über	Version von Firmware und Menüsprache

Firmware Update

Die Fernsteuerung kann über den USB-Port eine neue Firmware aufgespielt bekommen. Wenn der Hersteller eine aktuellere Firmware als die momentan installierte anbietet, dann laden Sie die Datei auf Ihren Computer herunter. Entpacken Sie sie und folgen Sie den Hinweisen in der Online-Benutzerführung.

Sie starten den Update-Vorgang, indem Sie das USB-Kabel in den ausgeschalteten Sender und den Computer einstecken. Halten Sie dann am Sender die Taste EXT gedrückt, während Sie ihn einschalten. Das Update-Programm startet. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern. Unterbrechen Sie diesen Vorgang auf keinen Fall!

Technische Daten

Frequenz	2,4 GHz DSSS
Sendeleistung	100 mW
Empfangsfrequenz Video	5,8 GHz

Kundenservice: 0049 (0) 7631 / 360 - 350

PEARL.GmbH | PEARL-Straße 1–3 | D-79426 Buggingen

© REV1 / 11.11.2014 – EX:TT//MR